

PROYECTO MINA DE COBRE PANAMA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)
CATEGORIA III

INFORME TRIMESTRAL DE RESCATE DE FAUNA

Compromisos de EsIA Aplicables	Periodo reportado	Elaborado por	Fecha de Emisión del Reporte
13059 13212 13220	febrero – abril de 2015	MINERA PANAMA S.A.	05/05/2015

TABLA DE CONTENIDO

1. **INTRODUCCION** 2
2. **OBJETIVOS** 2
2.1 **General** 2
2.2 **Específicos** 3
3. **METODOLOGÍA** 3
3.1 **Ahuyentamiento** 4
3.2 **Búsqueda y colecta de Especies de Interés** 4
a. **Anfibios** 4
b. **Reptiles** 4
c. **Mamíferos y aves** 4
4. **RESULTADOS** 5
4.1 **Rescate por Actividad** 5
4.2 **Especies rescatadas por grupo** 7
4.3 **Especies e individuos rescatadas por familia** 9
a. **Reptiles** 9
b. **Mamíferos** 10
5. **ATENCIÓN VETERINARIA** 12
6. **CONCLUSIONES** 12
7. **BIBLIOGRAFÍA** 12

TABLA DE CUADROS

Cuadro No. 1. Número de Individuos y Especies Rescatadas por Actividad……… **7**
Cuadro No. 2. Especies e Individuos Rescatados por Grupo…………………………………………… **8**
Cuadro No. 4. Especies e Individuos de Reptiles Rescatadas por Familias…………………………... **11**
Cuadro No. 5. Especies e Individuos de Mamíferos Rescatadas por Familias………………………... **12**
Cuadro No. 6. Especies Vulnerables……………………………………………………………………….. **13**

TABLA DE GRÁFICAS

Gráfica #1. Distribución de los individuos por actividad de Rescate…………………………………….. **7**
Gráfica #2. Distribución de especies rescatadas por grupos taxonómicos……………………………… **9**
Gráfica #3. Distribución de los individuos rescatadas por grupos taxonómicos………………………… **9**
Gráfica #4. Distribución de individuos por Familia de Reptiles…………………………………………... **10**
Gráfica #5. Distribución de las indiviudos por Géneros de Reptiles……………………………………... **12**
Gráfica #6. Distribución de los individuos por Familias de Mamíferos…………………………………... **13**

1. INTRODUCCION

Este trabajo forma parte de los requisitos exigidos por la Autoridad Nacional del Ambiente, para contar con la información física, biológica y ambiental para cumplir con el plan de manejo ambiental propuesto en el Estudio de Impacto Ambiental categoría III del proyecto Mina de Cobre Panamá. En el mismo se determinaron la existencia de Especies de interés (EdI) de fauna para el área del proyecto, las cuales son susceptibles. Para minimizar los impactos ambientales sobre la biodiversidad en el área de influenciada del Proyecto, se ejecutó el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna aprobado en 2014.

El plan de Rescate y Reubicación de fauna aprobado bajo nota DAPVS-0323-14 del 18 de febrero de 2014, forma parte del cumplimiento de las normas establecidas y los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental.

Con el propósito de minimizar las perturbaciones que dichos impactos generaran a la fauna, se realiza una operación de ahuyentamiento y rescate de las especies EdI. Para esto se presenta una metodología de Rescate de Fauna que establece los criterios de protección y conservación de Especies de Interés (EdI) en el área del proyecto. En este sentido este documento contempla la información sobre las actividades, taxonomía y diversidad de las especies que requirieron rescate durante el periodo del 1 de febrero al 30 de abril del 2015.

En este periodo se atendieron las siguientes áreas de trabajo para el rescate de fauna: el Tunel de decantación, el área del corredor del transportador (Conveyor Corridor), Campamento de construcción, Área de Servicio Central, Acceso a Posa de sedimentación 4, Botadero en el Km 19K +800 del Pipiline, Carretera de Acceso Este (Eastern Access Road) y la parte sur del área de relleno en Sitio Planta (Southern Infill area).

2. OBJETIVOS

2.1 General

- Implementar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna del Proyecto Cobre Panamá, en cumplimiento con lo establecido en el EsIA Cat III para los proyectos en el Área del Proyecto.

- Minimizar el impacto de las actividades de desbroce del Proyecto Mina de Cobre Panamá sobre las poblaciones de Especies de Interés de fauna durante la etapa constructiva del proyecto.

2.2 Específicos

- Evitar principalmente la pérdida de las especies de interés (EdI) del proyecto, las especies protegidas por la legislación nacional e internacional además de ahuyentar y reubicar las especies lo necesiten.
- Asegurar las mejores prácticas de manejo ex-situ, como el transporte de animales hacia los programas de conservación, albergues temporales o centros de recuperación de especies si así lo amerita.
- Ejecutar los criterios para el traslado de las especies de fauna silvestre para su reubicación hacia otras áreas con condiciones ecológicas similares a los sitios en donde fueron capturados originalmente.

.

3. METODOLOGÍA

El principal enfoque del Plan de Rescate es ahuyentar los animales en las áreas a intervenir, para así evitar tener que reubicarlos en otras áreas que no cumplan con los requisitos de micro hábitats adecuados, y evitar especialmente la introducción o proliferación de enfermedades, parásitos o pestes a otras zonas afectando a poblaciones sanas de fauna allí presentes.

Las áreas a desbrozar fueron marcadas, por el equipo de topografía, con estacas con cinta de marcaje colocadas a cada 5 m, con el fin de delimitar claramente el área y así planificar las medidas de rescate y tala.

La planeación de la ejecución del Plan de Rescate se realizó previa al inicio del rescate, visitando las áreas para definir hacia donde serían ahuyentados los animales.

3.1 Ahuyentamiento

El ahuyentamiento se realizó produciendo ruido, realizando un barrido lento y sostenido del área para provocar la huida de especies móviles hacia fuera de los límites del área a desbrozar.

3.2 Búsqueda y colecta de Especies de Interés

a. Anfibios

Se concentró la búsqueda en las cuatro especies EdI: *Atelopus varius, Gastroteca cornuta, Craugastor evanesco y Andinobates geminisae.* Las búsquedas se realizaron en la hojarasca, bajo troncos caídos, entre raíces y la vegetación. Para este periodo no se encontraron especies EdI de este grupo en los sitios rescatados.

b. Reptiles

Las serpientes fueron rescatadas utilizando pinzas y guantes herpetológicos. Una vez capturados los ejemplares, se colocaron dentro de una bolsa de tela. Las serpientes no venenosas encontradas fueron liberadas en áreas aledañas a los sitios de recate a una distancia no menor de 300 metros, por seguridad del personal. En este periodo no se trasladaron individuos de serpientes venenosas al Centro para Investigaciones y Respuesta en Ofidiología Respuesta (CEREO) por lo que fueron reubicadas según la metodología del Plan de Rescate.

c. Mamíferos y aves

A los mamíferos se procedió principalmente a ahuyentarlos. En los casos que fue necesario capturar algunos individuos que no salieron del área, se procedió a liberados fuera de los límites del área a desbrozar. Todos los animales capturados fueron identificados con la ayuda de manuales para los mamíferos silvestres de Panamá y la región de Centroamericana de autores como Reid (1997).

Cada ejemplar fue fotografiado mostrando sus características taxonómicas más relevantes y se recopilaron datos como sexo, edad, estado de reproducción (cuando es posible) y medidas.

Se hace también una búsqueda en las ramas o troncos de árboles de posibles nidos. Si se encuentran nidos con pichones estos son trasladados a la clínica veterinaria.

3.3. Albergue Temporal

El albergue temporal se encuentra en el campamento de Minera Panamá S.A. (MPSA), en el área del vivero y sus coordenadas son E 0537703 N 09757559. Cuenta con clínica veterinaria para atención de animales con equipos adecuados, y un área para albergar y cuidar animales heridos, pichones o juveniles que se rescaten en las áreas que están siendo objeto de rescate (áreas a desbroza), así como en cualquier sitio de trabajo o campamentos dentro del Proyecto.

Durante los trabajos de Rescate en el proyecto los animales heridos fueron atendidos por el Médico Veterinario de MPSA.

4. RESULTADOS

Se presenta la información de los resultados de la fauna que fue capturada en las diferentes actividades del proyecto, además se reubicaron aquellos animales que no corresponden a especies EdI, por su condición de movilidad o afectación. En este informe se presenta el rescate e una especie de ave de la familia Psittacidae juvenil se desconoce la especie por el momento.

4.1 Rescate por Actividad

A continuación se presentan la cantidad de especies e individuos registrados en las diferentes actividades (o etapas) del rescate. Los valores reflejan de forma independiente las especies por actividad, ya que la misma especie pudo rescatarse en diferentes etapas.

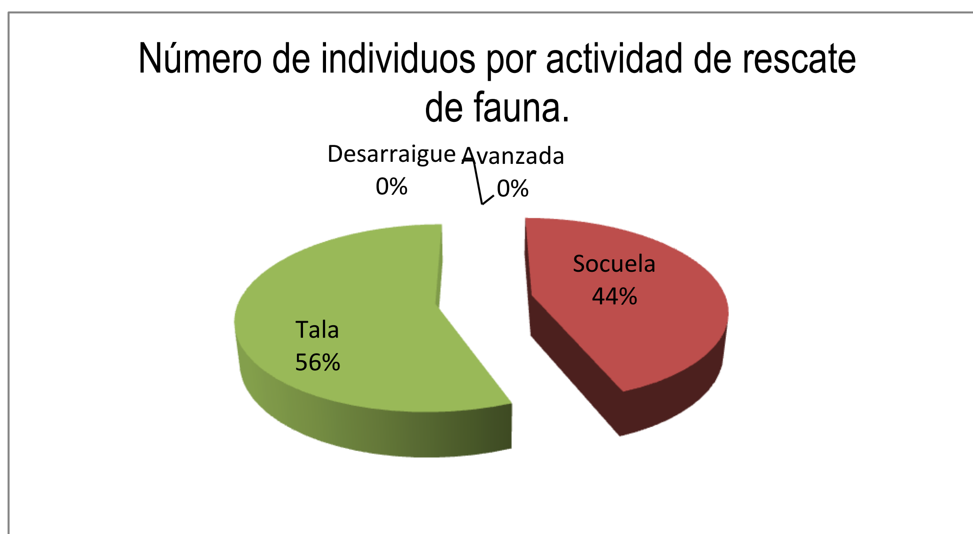
Se registraron un total de 25 individuos y 9 especies en las diferentes etapas del rescate. Ver cuadro y gráfica No. 1.

Cuadro No. 1. Número de Individuos y Especies Rescatadas por Actividad

Actividad	Número de Especies	Número de Individuos
Avanzada	0	0
Socuela	5	11
Tala	7	14
Desarraigue	0	0
Total	**12**	**25**

Fuente: Base de Datos MPSA -2015

Gráfica #1. Distribución de los individuos por actividad de Rescate



4.2 Especies rescatadas por grupos

Para este periodo fueron rescatadas un total de 9 especies diferentes pertenecientes a tres grupos de vertebrados: Aves, reptiles y mamíferos. Con un número total de 25 individuos. Ver cuadro 2.

Cuadro No. 2. Especies e Individuos Rescatados por Grupo.

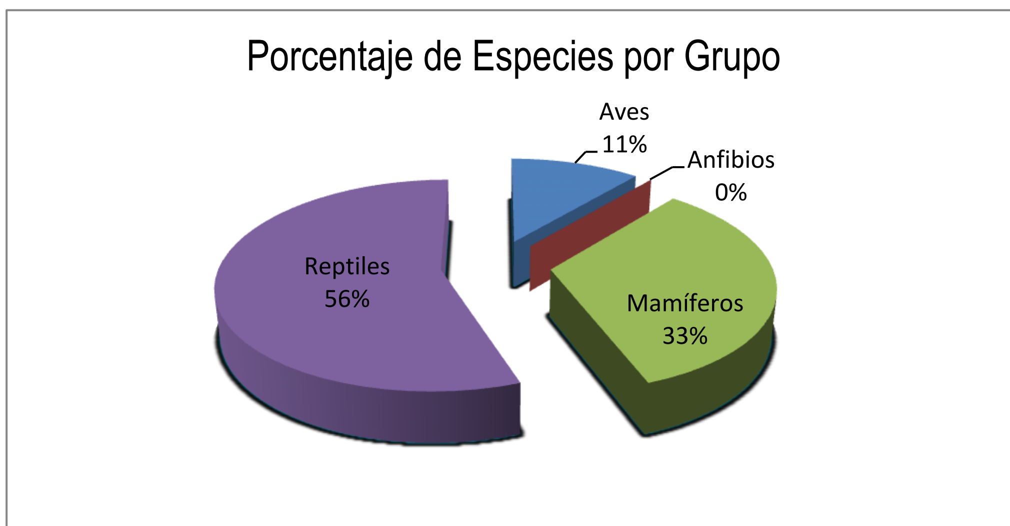
Grupo	Número de Especies	Número de Individuos
Mamíferos	3	10
Reptiles	5	14
Aves	1	1
Total	**9**	**25**

Fuente: Base de Datos MPSA-2014.

Del total de las especies rescatadas el 55.56% pertenece al grupo de los reptiles, el 33.33% a mamíferos y el 11.11% pertenece a las aves, no se obtuvo registros de anfibios. Ver Gráfica 2.

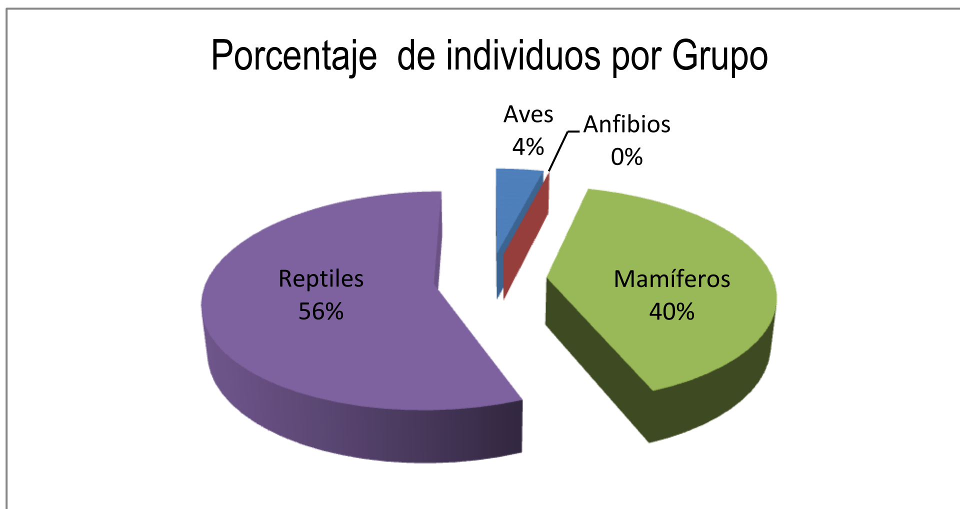
De estas 9 especies rescatadas no se registraron especies EdI, aun así las especies registradas en este informe siguen los criterios del Plan de Rescate de Fauna aprobado mediante nota DAPVS-0323-14 del 18 de febrero del 2014, y por ende se registraron.

Gráfica #2. Distribución de especies rescatadas por grupos taxonómicos



En cuanto al porcentaje de individuos rescatados por grupo podemos mencionar que el 56% de los individuos pertenecen al grupo de los reptiles y el 4% a las aves y el 40% a los mamíferos. Ver Gráfica 3.

Gráfica #3. Distribución de los individuos rescatados por grupos taxonómicos.



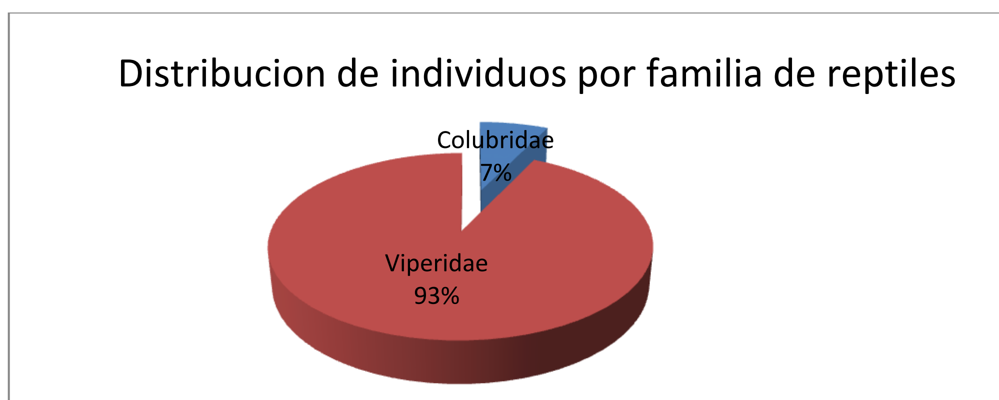
4.3 Especies e individuos rescatadas por familia

a. Reptiles

En este grupo se registraron 2 familias, 5 géneros, 5 especies y 14 individuos.

La familia con mayor número de individuos rescatados fue Viperidae el 92.86% de individuos y la otra familia la Colubridae obtuvo un 7.14% de individuos respectivamente Ver Gráfica 4. Con respecto a las especies las familias con más especies registradas fue la Viperidae con 4 especies.

Gráfica # 4. Distribución de individuos por Familia de Reptiles



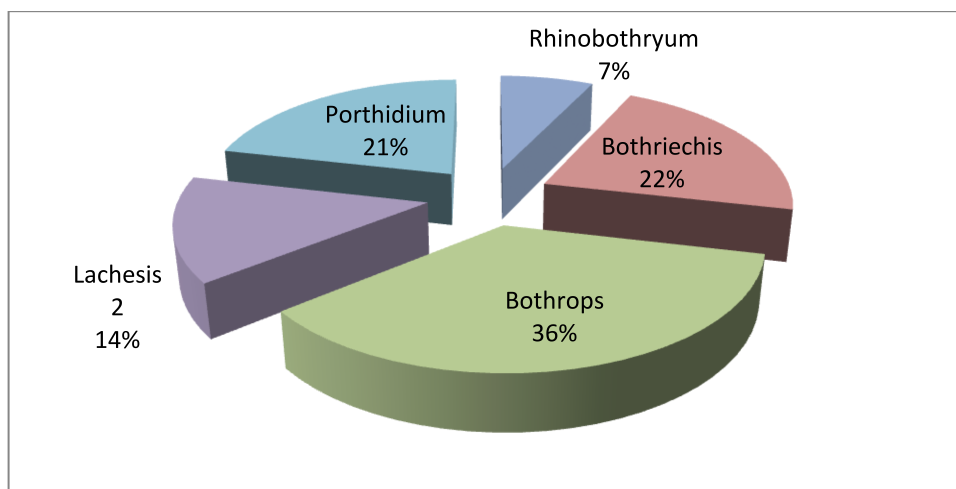
Cuadro No. 3. Especies e Individuos de Reptiles Rescatadas por Familia.

Familia	Género	Número de Especies	Número de Individuos
Colubridae	*Rhinobothryum*	1	1
Viperidae	*Bothriechis*	1	3
	Bothrops	1	5
	Lachesis	1	2
	Porthidium	1	3
Total	**5**	**5**	**14**

Fuente: Base de Datos MPSA- 2015

Con respecto al mayor número de individuos por género tenemos que los géneros *Bothrops*, *Bothriechis* y *Portidium* obtuvieron el mayor porcentaje de individuos con 35.71%, 21.42% y 21.42% respectivamente.

Grafica 5. Distribución de individuos por género de Reptiles.



b. Mamíferos

En este grupo se registraron 3 familias, 3 géneros, 3 especies y 10 individuos (Ver cuadro 5). Dentro de este grupo no se rescató ninguna especie EdI.

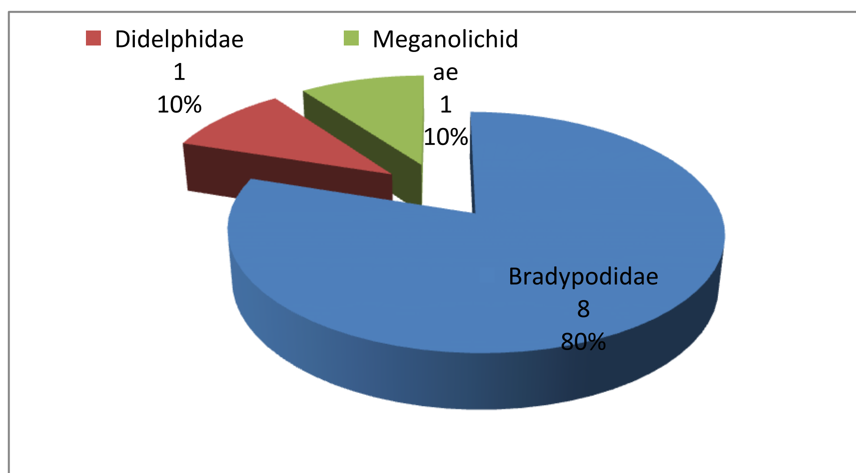
Se observa que la familia Bradipodidae tiene el 80% del total de individuos por familia rescatados. Con respecto a las especies rescatadas para este grupo tenemos que *Bradipus variegatus* con 8 individuos es la más abundante.

Cuadro No. 5. Especies e Individuos de Mamíferos Rescatadas por Familia

Familia	Género	Número de Especies	Número de Individuos
Bradypodidae	*Bradypus*	1	8
Meganolichidae	*Choloepus*	1	1
Didelphidae	*Caluromys*	1	1
Total		**3**	**10**

Fuente: Base de Datos MPSA-2014.

Gráfica #6. Distribución de los individuos por Familias de Mamíferos.



c. Aves

En este informe se registra el rescatede una especie de Ave de la familia Psittacidae el individuo es juvenil por lo que el género y la especie se desconocen por el momento. Este espécimen fue llevado a Clínica veterinaria.

4.4 Especies Vulnerables

Se presenta un cuadro de especies vulnerables con las categorías de conservación de fauna de la UICN, donde sólo se registró 1 especie *Porthidium nasutum* correspondiente a la categoría de menor preocupación (LC). En las categorías de CITES, leyes nacionales y especies EdI no se registraron especies.

Cuadro No. 6. Especies Vulnerables

Grupo Reptil	Familia	Especie	Categoría de Manejo y Conservación				
			Edi.	UICN	CITES	Ley Nac.	En.
	Viperidae	*Porthidium nasutum*	-	LC	-	-	-
Total			**1**	**1**	**1**	**0**	**1**

Fuente: Base de datos MPSA-2015

5. ATENCIÓN VETERINARIA

A los animales reportados con alguna lesión o por su estado juvenil, producto de las actividades, se les procedía a reportar con el Médico Veterinario de MPSA y éste procedía a darle el tratamiento necesario según su condición y a confeccionar una Acta Sanitaria Veterinaria, para llevar un registro de la atención y tratamiento dado.

6. CONCLUSIONES

Durante el Rescate y Reubicación de Fauna correspondiente al periodo entre el 1 de febrero del 2015 al 30 de enero del 2015, se rescataron un total de 9 especies y 25 individuos, distribuidos en 6 familias y 9 géneros de vertebrados terrestres. La distribución taxonómica indica que el grupo con más individuos está representado por los Reptiles con 5 especies y 14 individuos.

La especie con mayor número de individuos rescatados fue *Porthidium nasutum* con 5 individuos lo que representa el 55.56% del total de reptiles reportados.

No se reportan especies de interés EdI.

Todas las especies rescatadas, que no fueron enviadas a los proyectos de conservación, fueron liberadas siguiendo la metodología mencionada en el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna aprobado.

7. BIBLIOGRAFÍA

ANAM, 2008. Lista de especies en peligro para Panamá. Anexos correspondientes a la Resolución 051/2008, publicada el 7 de Abril de 2008

Jaramillo, C., L. D. Wilson, R. Ibáñez, y F. Jaramillo. 2010. The Herpetofauna of Panama: Distribution and conservation status. Pp. 604–671. In: Wilson, L. D., J. H. Townsend, and J.

D. Johnson. Conservation of Mesoamerican Amphibians and Reptiles. Eagle Mountain Publishing, LC, Eagle Mountain, Utah. i–xviii + 1–812 pp.

Köhler, G. 2008. Reptiles of Central America Offembach: Herpeton.

Köhler, G. 2011. Amphibians of Central America Offembach: Herpeton

MWH, 2012.Actualizacion de la información sobre las especies de interés (EDI) de Reptiles, Preparado para Minera Panamá. pp 23

MWH,2012.Actualizacion de la Información sobre las especies de interés (EDI) de Anfibios, Preparado para Minera Panamá.

Amphibia Web. 2009. Information on amphibian biology and conservation. Berkeley, California: Amphibia Web.Disponible en : http://amphibiaweb.org/.(Revista en Mayo 18,2009)

Bolaños,F.,J.M. Savage & G. Chaves . 2011. Anfibios y Reptiles de Costa Rica. Listas Zoológicas Actualizadas UCR: http://museo.biologia.ucr.ac.cr/Listas/LZAPublicaciones.htm. Museo de Zoología UCR. San Pedro Costa Rica. Última actualización el 6 de diciembre del 2011 Publicación original en el 2009.

Poe, S., I. M. Latella, M. J. Ryan &

M.W.Schaad.2009 A new species of Anolis lizard (Squamata, Iguania) from Panama. Phyllomedusa 8:81-87.

UICN. 2013. *The UICN Red List of threatened Species*. Disponible en: http://www.iucnredlist.org/search

FIRST QUANTUM
MINERALS LTD.

Minera Panamá

ANEXO 1

INDIVIDUOS RESCATADOS

Proyecto	Fecha de rescate	Grupo	Familia	Especie	Edl	Coordenadas-Rescate	Condición-física	Coordenadas-Liberación	Actividad
Tunel de decantación	3-Feb-15	Reptil	viperidae	*Lachesis stenophrys*		534957-982633	sano	533868-988279	socuela
Tunel de decantación	3-Feb-15	Reptil	viperidae	*Porthidium nasutum*		534957-982633	sano	533868-988279	socuela
Tunel de decantación	5-Feb-15	Reptil	viperidae	*Porthidium nasutum*		534957-982610	sano	535510-936081	socuela
Conveyor Corridor	7-Feb-15	Reptil	viperidae	*Bothriechis schlegelii*		538998-978506	sano	533330-989883	socuela
Conveyor Corridor	7-Feb-15	Reptil	viperidae	*Bothrops asper*		538998-978506	sano	533305-989881	socuela
Conveyor Corridor	8-Feb-15	Reptil	viperidae	*Bothrops asper*		538998-978508	sano	533340-989885	socuela
Tunel de decantación	11-Feb-15	Reptil	viperidae	*Bothrops asper*		535065-982314	sano	533865-988284	socuela
Tunel de decantación	16-Feb-15	Mamífero	Bradipodidae	*Bradipus variegatus*		534957-982610	sano	535348-983163	Tala
Tunel de decantación	20-Feb-15	Mamífero	Meganolychidae	*Choloepus hoffmanni*		534957-982610	sano	535348-983165	Tala
Acceso Posa de Sed. 4	01-mar-15	Mamífero	Bradipodidae	*Bradipus variegatus*		535943-983640	sano	536173-983672	Tala

Proyecto	Fecha de rescate	Grupo	Familia	Especie	EdI	Coordenadas-Rescate	Condición-física	Coordenadas-Liberación	Actividad
Acceso Posa de Sed 4	01-mar-15	Mamífero	Bradipodidae	*Bradipus variegatus*		535943-983640	sano	536173-983672	Tala
Botadero Km 19K +800	04-mar-15	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys dervianus*		538170-974948	Sano	535473-976103	socuela
Acceso Posa de Sed. 4	!!-mar-15	Reptil	viperidae	*Bothriechis schlegelii*		536075-985961	sano	536565-983864	socuela
Acceso Posa de Sed. 4	22-mar-15	Reptil	viperidae	*Bothrops asper*		538008-975002	sano	535473-976163	socuela
Southern infill area	30-mar	Reptil	viperidae	*Bothriechis schlegelii*		539105-978371	sano	538990-978300	Tala
Southern infill area	01-abr	Reptil	viperidae	*Lachesis stenophrys*		539837-978280	sano	535855-975994	Tala
Southern infill area	02-abr-15	Reptil	Colubridae	*Rhinobothryum bovallii*		539123-978411	sano	535453-976106	Tala
Southern infill area	03-abr-15	Mamífero	Bradipodidae	*Bradipus variegatus*		539120-978509	Sano	535453-976106	Tala
Area de Servicios Centrales	03-abr-15	Reptil	viperidae	*Bothrops asper*		539108-979069	sano	535348-983672	socuela
Southern infill area	10-abr-15	Reptil	viperidae	*Porthidium nasutum*		539139-978312	sano	536933-975466	Tala
Área de Servicios	10-abr-15	Mamífero	Bradipodidae	*Bradipus variegatus*		539218-978833	sano	538806-979218	Tala

Proyecto	Fecha de rescate	Grupo	Familia	Especie	EdI	Coordenadas-Rescate	Condición-física	Coordenadas-Liberación	Actividad
Centrales									
Área de Servicios Centrales	13-abr-15	Mamífero	Bradipodidae	*Bradipus variegatus*		539131-979029	sano	Clinca MPSA	Tala
Eastern Access road	21-abr-15	Ave	Psittacidae	*Psittacidae sp*		539368-978850	sano	Clinca MPSA	Tala
Área de Servicios Centrales	22-abr-15	Mamífero	Bradipodidae	*Bradipus variegatus*		539021-978373	sano	537655-976719	Tala
Área de Servicios Centrales	25-abr-15	Mamífero	Bradipodidae	*Bradipus variegatus*		539154-978876	sano	537544-976208	Tala

ANEXO 2

PERSONAL INVOLUCRADO EN EL RESCATE

Responsables Técnicos por parte de MPSA- Departamento de Ambiente	
MSc. Blanca Araúz	Superintendente de Biodiversidad- Senior Botánica
MSc. José De Gracia	Supervisor de Biodiversidad- Senior Botánico
Dra. Leiza Torres	Veterinaria

Biólogos Seniors	
Jacobo Arauz	Ornitólogo
Eduardo Griffin	Herpetología
Ricardo Moreno	Mastozóologo
Eduardo Santamaria	Mastozóologo

Brigada de Rescate	
Irving Vergara	Botánico
Betzabeth Henriquez	Botánica
Luis Ow Young	Zoólogo
Eduardo Santamaria	Zoólogo
Ruben Guardia	Zoólogo
Lessther Vasquez	Zoólogo
Gissel Cortez	Zoóloga
Stephani Forero	Veterinaria